EVOTEK

VIVERE IN UN CLIMA IDEALE

EVOCONTROL

REGOLATORE DIGITALE WIRELESS PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE

Installazione e utilizzo

GUIDA

⚠ ATTENZIONE!

■ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, l'installatore deve leggere con cura questo manuale ed essere sicuro che tutte le istruzioni contenute siano state capite ed osservate.
■ La centralina climatica EVOCONTROL W1 deve essere montata, messa in funzione e gestita esclusivamente da personale qualificato. Il personale in corso di formazione, può operare sulla centralina solo sotto la supervisione di un esperto. Soggetta ai termini sottostanti, la ditta si assume le responsabilità previste dalla legge per questo tipo di prodotto.
■ Tutte le istruzioni riportate in questo manuale devono essere osservate quando si lavora con la centralina EVOCONTROL W1. Qualsiasi altro uso non é conforme alle norme e leggi vigenti.
Per motivi di sicurezza non è ammessa alcuna modifica o manomissione .
La manutenzione è ammessa e consentita ai soli installatori o personale tecnico approvato dal produttore.
Il produttore non è responsabile in caso di utilizzo da parte di personale non qualificato.
■ Le funzioni della centralina sono variabili a seconda dei modelli e dell'equipaggiamento a corredo. Questo documento è parte integrante del prodotto e deve essere conservato.
■ Prodotto soggetto a possibili modifiche tecniche.

pag. INDICE

3 1 Applicazioni
2 Indicazioni, simboli e abbreviazioni
3 Istruzioni di sicurezza
4 4 Display
5 5 Installazione e collegamenti elettrici
5.1 Installazione
5.2 Collegamenti elettrici
6 5.3 Temperatura della stanza – collegamento diretto a fili
5.3.1 Circuiti miscelati (pavimento radiante), temperatura d'acqua variabile, termostato ambiente standard
5.3.2 Circuito diretto (pannello radiante), temperatura fissa dell'acqua, termostato ambiente standard, senza valvola miscelatrice
7 5.3.3 Termostato wireless (termostato per pavimento radiante "trF1") con valvola miscelatrice
5.3.4 Igrostato wireless (termostato per pavimento radiante "trF1")
8 5.3.5 Termostato ambientale wireless RF (trF2)
5.3.4 Sonda esterna wireless
5.5 Funzioni di input (in1 e in2)
9 5.5.1 Input 1
5.5.2 Input 2
12 6 Modalità operativa / menu dei programmi
6.1 Modalità Comfort - Automatica - Eco - Spento. Regolazione dell'orologio
14 6.2 Menù di PROGRAMMAZIONE
15 6.2.1 Descrizione dei programmi predefiniti
16 7 Menu installazione ed accessori
7.1 Parametri di installazione
21 7.2 Curva di regolazione
7.3 Valori di riferimento termico per le sonde di temperatura
22 8 Caratteristiche tecniche
23 9 Problemi e soluzioni
24 10 Esempi d'installazione idraulica
10.1 Installazione riscaldamento con caldaia e gestione prioritaria dell'acqua calda sanitaria
10.2 Installazione con sistemi separati e 1 valvola
10.3 Installazione con con sistemi separati
25 10.4 Installazione con pompa di calore reversibile, sistemi separati e 1 valvola
10.5 Installazione con pompa di calore reversibile
10.6 Installazione con pompa di calore o elementi separati

1.0 APPLICAZIONI

▪ La centralina climatica EVOCONTROL W1 è stata sviluppata per il controllo della temperatura di mandata del fluido vettore degli impianti radianti (ottimizzata per quelli a bassa temperatura) sia in riscaldamento che in raffrescamento. La stessa viene regolata in base alla temperatura esterna e alla curva climatica.
▪ La centralina EVOCONTROL W1 deve operare in abbinamento a EVOCONTROL W2 (cronotermo igrostato) dedicato. Solo in abbinamento a quest'ultimo sono possibili tutte le sue funzionalità (caldo/freddo giorno/notte circolatore pilotato dal termostato, ecc...) e la programmazione settimanale del funzionamento. Inoltre, la centralina dispone di 9 programmi predefiniti e 4 programmi personalizzabili.
▪ Il funzionamento e le prestazioni dell'impianto radiante possono essere ottimizzate tramite termostati ambiente che rilevano le esigenze locali e sono collegati alla centralina EVOCONTROL W1.
▪ Il regolatore è normalmente utilizzato in abbinamento ad un gruppo di rilancio e miscelazione con valvola a 2 o 3 vie e servomotore elettrico a 3 punti della valvola mix.
▪ La centralina climatica EVOCONTROL W1 è stata progettata per il solo uso interno (ambienti asciutti). Es: stanze residenziali, uffici e impianti industriali.
▪ Prima del montaggio, verificare che l'impianto e l'installazione della centralina siano conformi alle normative vigenti, al fine di garantire il corretto utilizzo.

2.0 INDICAZIONI, SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

Per maggiore chiarezza, in questa documentazione vengono utilizzate indicazioni sotto forma di simboli e abbreviazioni, descritti nello spazio sottostante:

➔	Riferimento ad ulteriore documentazione
ⓘ	Informazione importante e/o nota
OK	Tasto **OK**
<	Tasto di controllo sinistro
>	Tasto di controllo destro
+	Tasto **+**
−	Tasto **-**
⚠	Informazione di sicurezza o nota molto importante per il corretto funzionamento

FIH	Riscaldamento a pavimento
RaH	Riscaldamento Radiante (generale)
FRG	Unità di controllo idraulico con pompa e valvola miscelatrice
HKV	Collettore
MuB	Manuale d'installazione e programmazione
TB	Limitatore di temperatura
UWP	Pompa di circolazione
WE	Caldaia/Centrale termica

3.0 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

⚠ Staccare l'alimentazione elettrica, prima dell' installazione della centralina.
Tutti i lavori di cablaggio sulla centralina devono essere effettuati con la stessa non in tensione.
L'apparecchio deve essere collegato ed installato da personale qualificato.
Assicurarsi di rispettare le norme di sicurezza in vigore.

⚠ La centralina non ha protezioni specifiche per gli schizzi e le gocce, quindi deve essere installata in luogo asciutto.

⚠ Non invertire in alcun caso il collegamento dei sensori e le fasi dell'alimentazione a 230 V.
L'inversione di questi collegamenti può comportare: pericolo per la vita, rischi di natura elettrica, la distruzione dell'apparecchio, dei sensori collegati e la distruzione di altri apparecchi.

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

4.0 DISPLAY

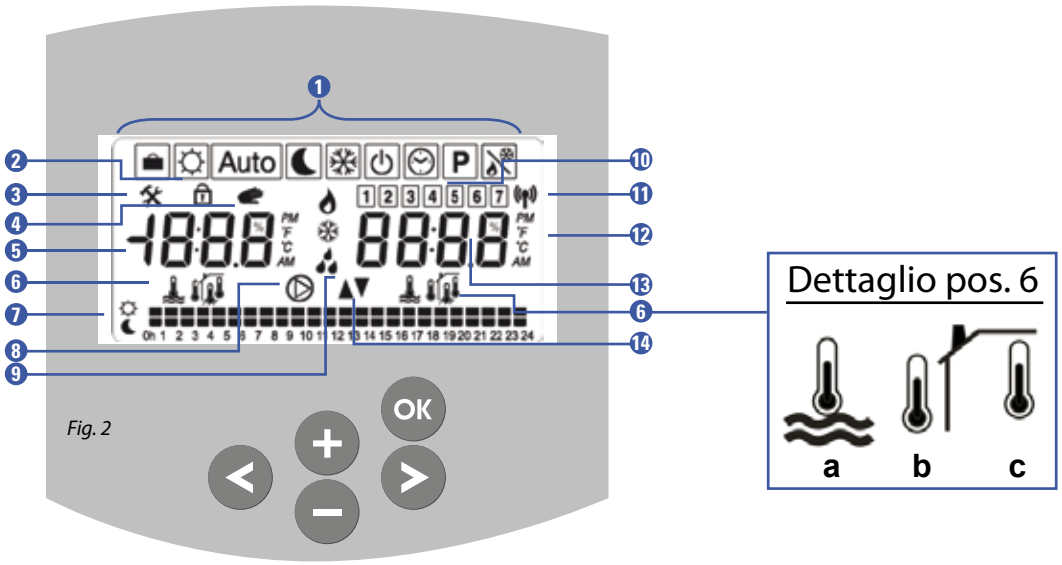


Fig. 2

1. Modalità operative;

2. Blocco della tastiera;

3. Menù di programmazione;

4. Funzionamento in manuale/modifica del valore atteso attiva (sul display il valore compensato);

5. a) visualizzazione temperatura (°C / °F);
b) visualizzazione orario (12 h / 24 h);

6. Tipo di temperatura visualizzata:
a) temperatura fluido termovettore;
b) temperatura esterna;
c) temperatura interna;

7. Programma grafico del giorno corrente:
temperatura comfort;
temperatura ridotta;

8. Indicatore di attivazione circolatore;

9. Modalità di funzionamento:
riscaldamento
raffrescamento
deumidificazione

10. Giorno della settimana (1=Lun; 7=Dom);

11. Indicatore di ricezione wireless RF;

12. a) Simbolo scala temperature (°C / °F)
b) Simbolo AM / PM in orologio 12h

13. a) Temperatura esterna OFFSET (°C / °F)
b) Orologio (12h / 24h);

14. Indicatore attività valvola miscelatrice
▲ Valvola in apertura
▼ Valvola in chiusura

5.0 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.1 Installazione

EVOCONTROL W1 può essere installato direttamente su una struttura solida (es. muro). Per questo scopo il pannello frontale va rimosso (fig. 4a) e la parte posteriore va fissata con apposite viti (non incluse nella confezione) (fig. 4b).
Se il regolatore è stato fornito di fili, per la connessione alla pompa, al termostato di sicurezza a contatto, ai sensori etc., ci si deve assicurare di non danneggiarli durante l'istallazione.
Inoltre, tali cavi non vanno sottoposti a nessuna tensione elettrica nella fase d'istallazione.
Se EVOCONTROL W1 è stato fornito insieme ad un'unità di controllo idraulico (es. EVOFLUX) e non vi è collegato tramite supporto, va installato in prossimità della stessa.
Va seguito il corretto collegamento dei fili del EVOCONTROL W1 se non è già precablato ed installato su un'unità di controllo idraulico (es. EVOFLUX). Si faccia riferimento alla sezione ➜ **5.2** *Connessione elettrica*.

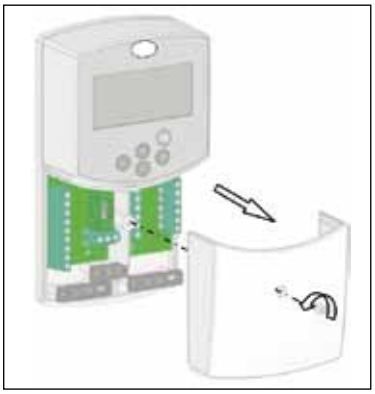


Fig. 4a

Fig. 4b

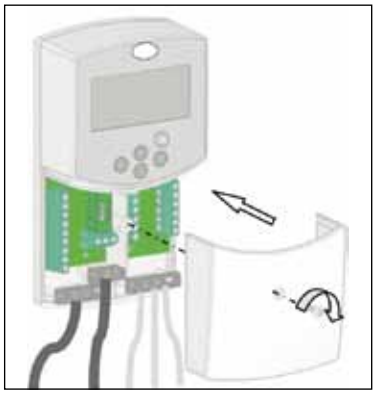
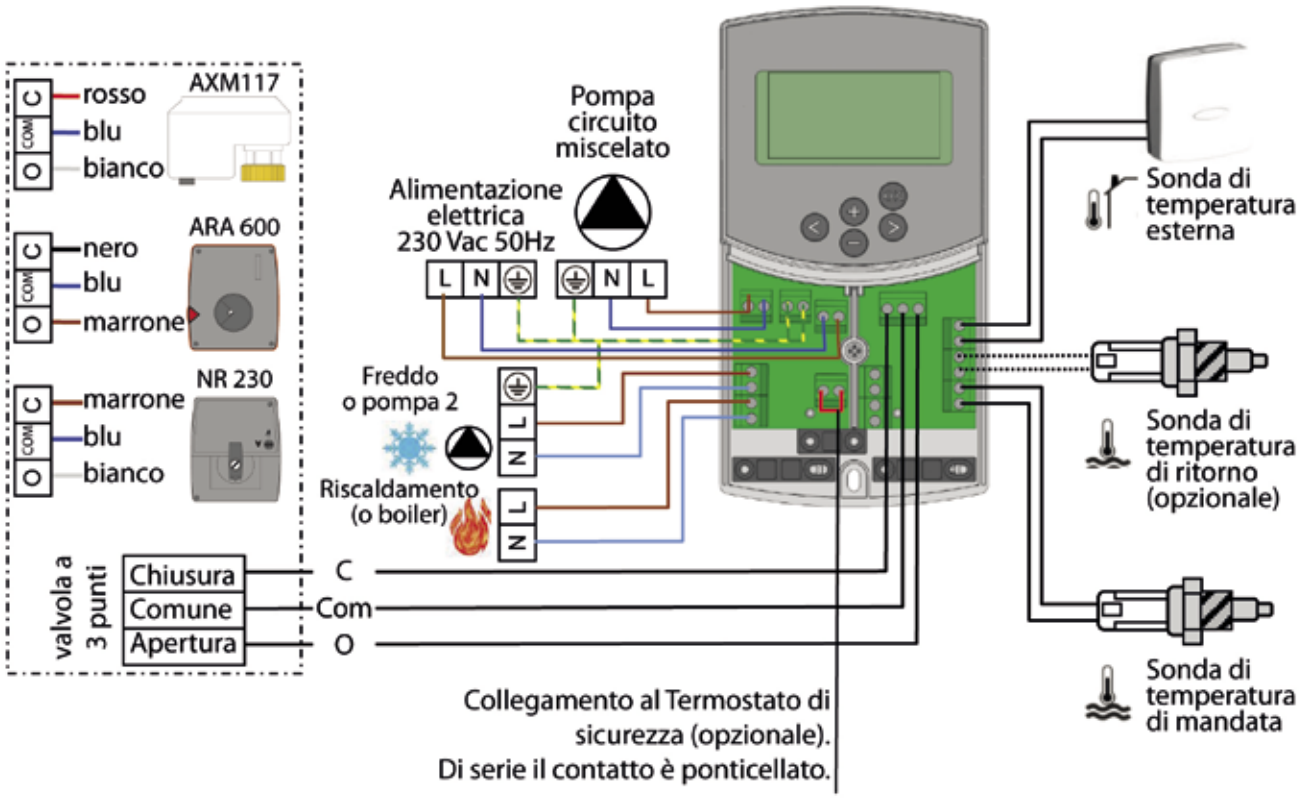


Fig. 4c

Dopo aver eseguito la connessione elettrica, riposizionare il pannello frontale (fig. 4c).

5.2 Collegamenti elettrici

Ogni istallazione elettrica va eseguita da personale autorizzato secondo la normativa vigente, in merito alle installazioni elettriche. I fili elettrici non devono venire a diretto contatto con nessuna fonte di calore.



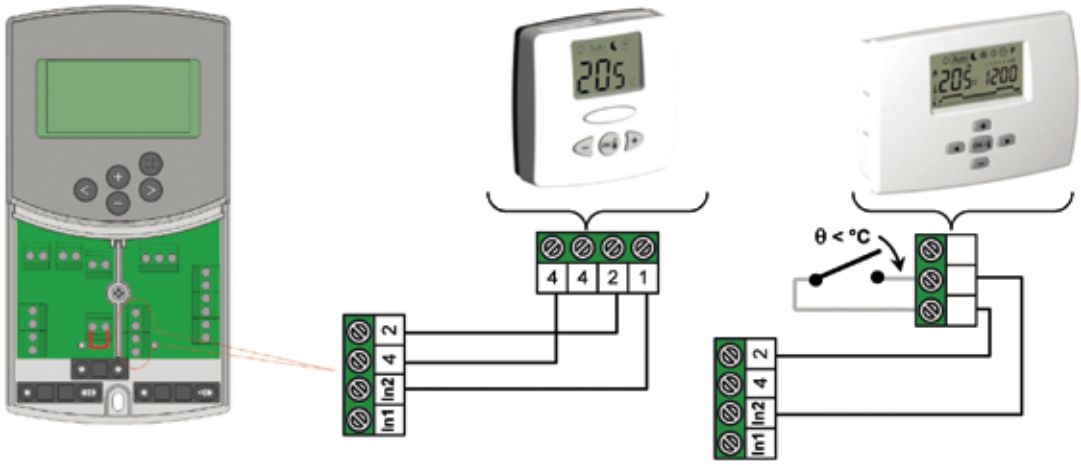
©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

5.3 Temperatura della stanza – collegamento diretto a fili

È possibile collegare EVOCONTROL W1 ad un termostato da interno per ottimizzare i tempi di operazione della pompa di rilancio e della temperatura di mandata rispetto alle condizioni ambientali.

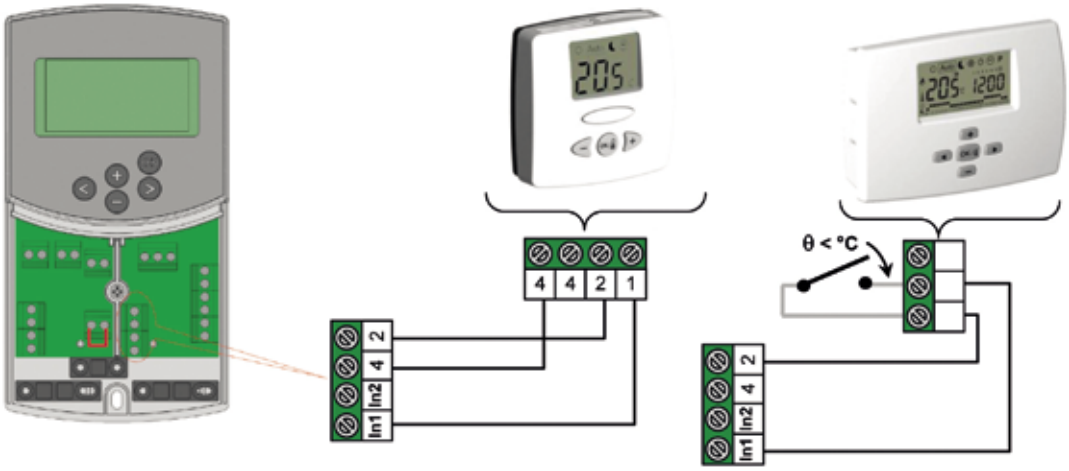
5.3.1 Circuiti miscelati (pavimento radiante), temperatura d'acqua variabile, termostato ambiente standard

Se viene collegato un normale termostato ambiente e la temperatura prefissata della stanza viene raggiunta, la pompa di rilancio viene spenta dopo il periodo di ritardo.
PUMP ➜ **System parameters:** ➜ pump delay time (tempo di post funzionamento della pompa).

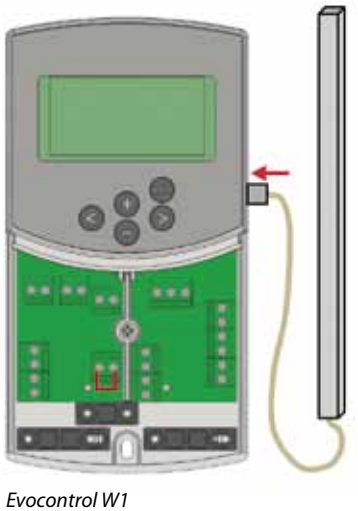


5.3.2 Circuito diretto (pannello radiante), temperatura fissa dell'acqua, termostato ambiente standard, senza valvola miscelatrice

Se è istallata una seconda pompa di rilancio controllata da EVOCONTROL W1 (Inst: ➜ **System parameters:** installation type, "**2P.x**"), è possibile istallare un secondo termostato ambiente, per regolare il funzionamento di una pompa ad alta temperatura.
Tale pompa lavorerà in questo modo: se la temperatura, prefissata della stanza con pompa ad alta temperatura, viene raggiunta la pompa di rilancio, viene spenta dopo il periodo di ritardo.
PUMP ➜ **System parameters:** ➜ pump delay time (tempo di post funzionamento della pompa).



5.3.3 Termostato wireless (termostato per pavimento radiante "trF1") con valvola miscelatrice



Evocontrol W1

Evocontrol W3

Evocontrol W2

EVOCONTROL W1 è collegato con EVOCONTROL W2 e W3.
Con l'antenna wireless 433,92 o 868 MHz possono essere collegati solo termostati WFHT-RF. L' igrostato funziona solo in 433,92 MHz di frequenza.

Istallazione sul controller del termostato RF ➜ **System paramenters menu,** sezione **Radio-configuration with RF room thermostat.**

Con istallato un termostato a radiofrequenza, la temperatura di mandata calcolata sulla base della temperatura esterna e della curva climatica (= valore prefissato della temperatura di mandata) viene ottimizzata rispetto alla temperatura ambientale.

Il valore di offset viene calcolato così come segue:
Correzione = temperatura prefissata di mandata "W Cal" + (temperatura interna prefissata – temperatura effettiva) x offset di compensazione (➜ **System parameters: "tr1o"** offset temperatura di mandata per **"trF1"**)

Esempio 1: temperatura prefissata di mandata = 35 °C; temperatura interna prefissata = 21 °C; temperatura effettiva = 19 °C; offset (tr1o) = 1,5.

Calcolo: 35 °C + (21 °C – 19 °C) x 1,5 ➜ aumento della temperatura di mandata di 3,0 K fino a 38 °C

Esempio 2: temperatura prefissata di mandata = 35 °C; temperatura interna prefissata = 21 °C; temperatura effettiva = 22 °C; offset (tr1o) = 1,5.

Calcolo: 35 °C + (21 °C – 22 °C) x 1,5 ➜ diminuzione della temperatura di mandata di 1,5 K fino a 33,5 °C.

La pompa verrà spenta quando la temperatura ambientale supererà di 1 °C la temperatura prefissata.

5.3.4 Igrostato wireless (termostato per pavimento radiante "trF1")

Se connesso ad un igrostato a radiofrequenza, la temperatura di mandata calcolata sulla base della temperatura esterna e della curva climatica (= valore prefissato della temperatura di mandata) viene ottimizzata rispetto alla temperatura ambientale. (vedi 5.3.3)
La modalità operativa (riscaldamento o raffrescamento) può venire impostata dall'utente direttamente tramite l'igrostato ambientale.
L'umidità residua verrà verificata dall'igrostato EVOCONTROL W2. Al rilevamento dell'umidità la temperatura dell'acqua di mandata "**Wcal**" verrà aumentata a scatti di 0,1 °C/min, per evitare acqua troppo fredda sul circuito idraulico e il rischio di condensa.

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

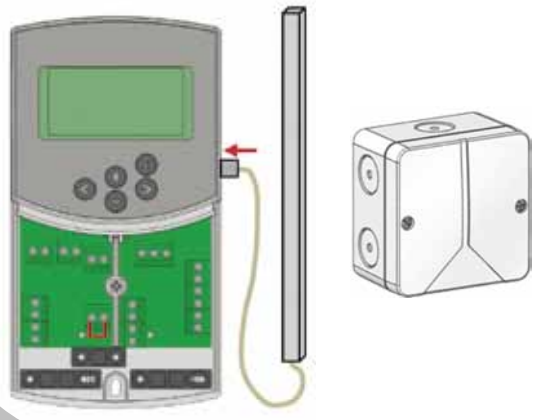
5.3.5 Termostato ambientale wireless RF (trF2)

Con una seconda pompa istallata e controllata da EVOCONTROL W1 (➜ **System parameters:** installation type, "**2P.x**"), è possibile istallare un secondo termostato a radiofrequenza per il controllo della pompa ad alta temperatura.
Tale pompa lavorerà in questo modo: se la temperatura prefissata della stanza viene raggiunta, la pompa di rilancio viene spenta dopo il periodo di ritardo.
PUMP ➜ **System parameters:** ➜ pump delay time (tempo di post funzionamento della pompa).

Nota: può essere istallato solo un termostato ambiente standard sul secondo circuito.

5.4 Sonda esterna wireless (➜ System parameters: input, "OUSE").

É possibile collegare una sonda esterna wireless al EVOCONTROL W1. Un unica sonda esterna Wireless potrà controllare tutte le regolazioni. Opzione interessante nel caso di:



- Ristrutturazioni (evitando cavi attraverso i muri);
- Negli immobili con più appartamenti;
- Nella gestione di diversi regolatori.

Sensore di temperatura esterna wireless (opzionale per restauri)

Il sensore di temperatura esterna wireless può essere usato solamente con la frequenza di 433,92 MHz.

Per collegare la sonda esterna al regolatore EVOCONTROL W1 ➜ **System parameters menu,** selezionare inserire ➜ inserire parametro di sistema '**OUSE**'

Allarme radio: funzione di supervisione Radio Frequenza

⚠ Se EVOCONTROL W1 è istallato con il termostato wireless e non riceve segnali per più di 2 ore, si attiva il display, la retroilluminazione e il logo dell'antenna RF [(•)] inizieranno a lampeggiare.

1. Per fermare l'allarme, tenere premuto il tasto "**OK**" per circa 10 secondi
2. Controllare lo stato delle batterie dei termostati o della sonda esterna. Sostituire le batterie se necessario.
3. Controllare la posizione dell'antenna. Deve essere in posizione verticale. L'istallazione all'interno o in prossimità di corpi metallici può compromette l'efficienza del segnale (distanza consigliata di almeno 50 cm). Ridurre la distanza con il termostato RF.

Con allarme radio attivo:
- In assenza di segnale dal termostato wireless la regolazione avverrà senza compensazione.
- In assenza di segnale dalla sonda esterna la regolazione avverrà sulla base dell'ultimo valore registrato dalla sonda (visualizzato alla posizione 13 del display ➜ 4.0).

5.5 FUNZIONI DI INPUT (IN1 E IN2)

Se non vengono istallati termostati cablati è possibile sfruttare i due input del EVOCONTROL W1 per funzioni differenti (➜ **System parameters:** inputs, **"In1"** e **"In2"**).

5.5.1 Input 1

➜ **System parameters:** in1, **"HC"**

É possibile usare l'input 1 per connettere un segnale esterno che fornisca il funzionamento in riscaldamento o raffrescamento (Il segnale può arrivare direttamente da un pompa di calore).

➜ **System parameters:** in1, **"Aqu"**

1/ è possibile usare l'input 1 per collegare il termostato ad immersione di un serbatoio d'accumulo. In riscaldamento il termostato ad immersione servirà per spegnere la pompa (Pump1) per evitare l'immissione di acqua fredda dal serbatoio d'accumulo. (soluzione utilizzata per bruciatori a legna)
2/ è possibile usare questo input per dare priorità all'acqua calda sanitaria. In questo caso la pompa di rilancio verrà fermata per mantenere la priorità sull'acqua calda sanitaria.

➜ **System parameters:** input, **"C_b"**

nel caso di installazione di riscaldamento a pavimento o reversibile multizona gestito da elettrovalvole termiche, una volta raggiunta la temperatura in ogni zona con la centralina EVOCONTROL W3 si può recuperare l'informazione della pompa di calore per bloccare il circolatore.

Nota: l'uscita della caldaia verrà controllata dal Circolatore 1

5.5.2 Input 2

➜ **System parameters:** In2, "**HC**"

É possibile usare l'input 2 per connettere un segnale esterno che fornisca il funzionamento in riscaldamento o raffrescamento (Il segnale può arrivare direttamente da un pompa di calore).
"HC" è disponibile solo con Input1 impostato su "no" o "Aqu"

➜ **System parameters:** in2, "**Aqu**"

É possibile usare l'input 2 per collegare il termostato ad immersione di un serbatoio d'accumulo. In riscaldamento il termostato ad immersione servirà per spegnere la pompa (Pump1) per evitare l'immissione di acqua fredda dal serbatoio d'accumulo.
Il termostato ad immersione connesso ad Input2 controllerà il funzionamento della pompa principale (circuiti misti) se l'EVOCONTROL W1 comanda una pompa soltanto.
In impianti con 2 pompe di rilancio il termostato ad immersione connesso a Input2 controllerà il funzionamento della seconda pompa (circuito diretto).

Nota:
- il generatore di calore rimarrà in funzione anche se l'acquostato spegne la pompa di rilancio
- per evitare problemi in raffrescamento, se il serbatoio d'accumulo è riempito con acqua fredda (da pompa di calore…) sarà automaticamente disattivata la funzione dell'acquostato.

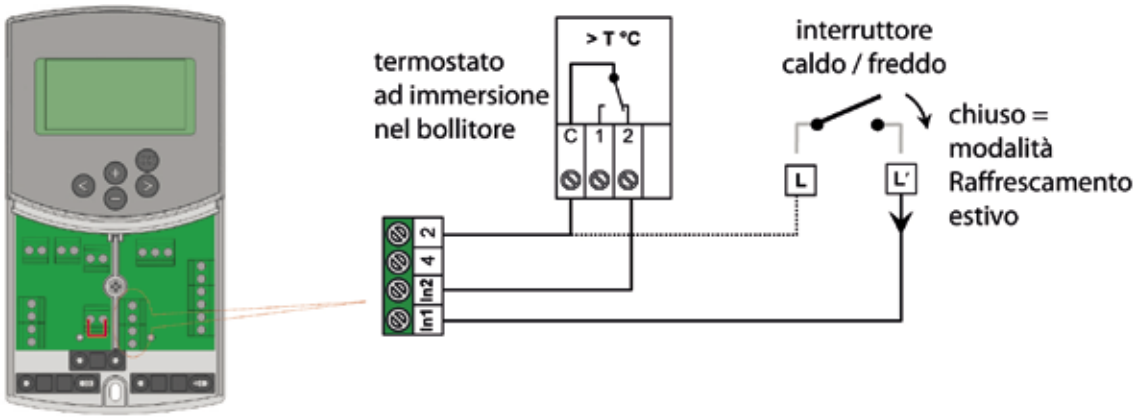
➜ **System parameters:** Input, "**C_b**"

La centralina EVOCONTROL W3 connessa sull'entrata 2 gestirà il funzionamento della pompa 2 (circuito diretto) nel caso d'installazione di 2 pompe.

Nel caso d'installazione di una sola pompa sarà gestito solo un circuito attraverso una valvola miscelatrice.

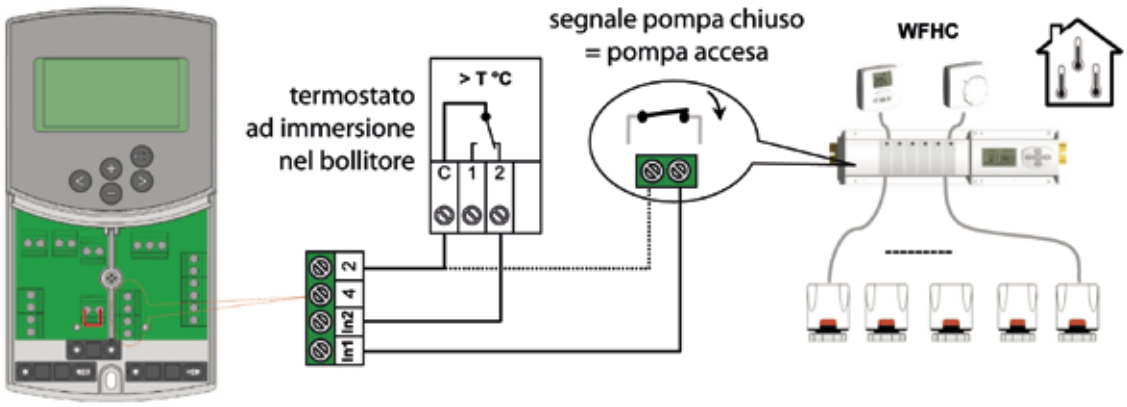
©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

Esempio n.1: installazione funzionamento pompa di calore reversibile con un solo circolatore.
In1 utilizzato per commutare nel modo di funzionamento Caldo/Freddo
(Inst: System parameters : In1 , "HC")
In2 utilizzato per fermare il circolatore in caso di richiesta del boiler
(Inst: System parameters: In2 , "Aqu")

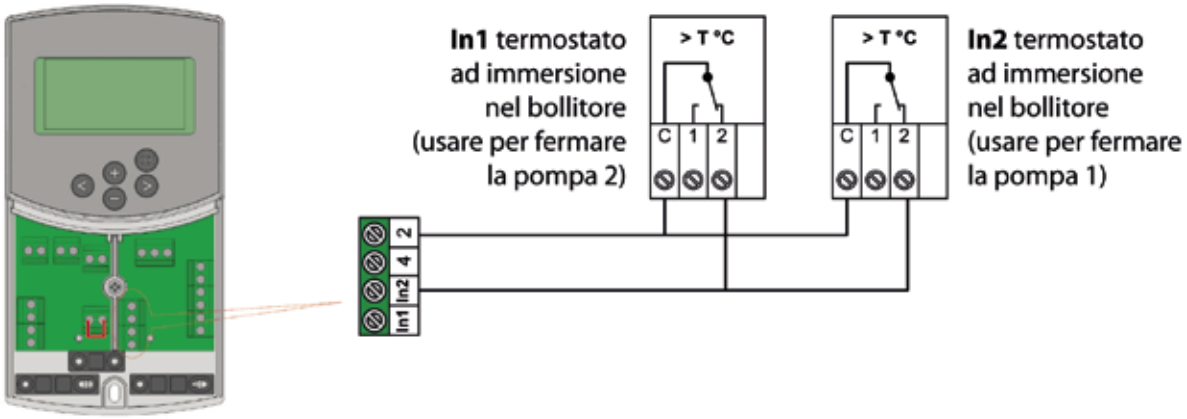


⚠ **ATTENZIONE:** in caso di collegamento elettrico tra la EVOCONTROL W1 (interruttore Caldo/Freddo) e una pompa di calore controllare prima la compatibilità della tensione elettrica. L'ingresso 1 o 2 (Inst: System parameters : In1, In2 "HC") attenderà un segnale "Phase L" per passare al modo Raffrescamento.

Esempio 2: installazione riscaldamento con boiler tampone e con un circuito di riscaldamento a pavimento.
In1 utilizzata per fermare il circolatore se alcune zone non necessitano di essere riscaldate
(Inst: System parameters : In1 , "C_b").
In2 utilizzato per fermare il circolatore se il serbatoio di accumulo è vuoto
(Inst: System parameters : In2 , "Aqu").



Esempio 3: installazione del riscaldamento con boiler a stratificazione (una zona pavimento radiante e una zona radiatori)
In1 utilizzato per escludere il circolatore 1 se il serbatoio di stoccaggio è vuoto
(Inst: System parameters : In1 , "Aqu").
In2 utilizzato per escludere il circolatore 2 se il serbatoio di stoccaggio è troppo basso
(Inst: System parameters : In2 , "Aqu").


In1 termostato ad immersione nel bollitore (usare per fermare la pompa 2)
> T °C
C 1 2
> T °C
C 1 2
In2 termostato ad immersione nel bollitore (usare per fermare la pompa 1)
2
4
In2
In1

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

6.0 MODALITÀ OPERATIVA / MENU DEI PROGRAMMI

6.1 La selezione della modalità operativa avviene tramite le frecce (◀) e (▶). Il cursore va spostato sul simbolo della modalità interessata.

Modalità COMFORT

Il sistema lavora costantemente in modalità COMFORT. EVOCONTROL W1 regola la temperatura dell'ambiente rispetto alla temperatura esterna e la curva selezionata. Nessun arresto della temperatura.

Il display mostra l'attuale temperatura di mandata in posizione **5** e la temperatura esterna in posizione **13** (valore smorzato). Premendo il tasto (OK) la temperatura di mandata impostata apparirà al **5** per circa 3 secondi. Contemporaneamente la deviazione selezionabile manualmente comparirà al **13** (valore impostato base: 00.0 = nessuna sfasatura).
Utilizzando i tasti (**+**) o (**-**) è possibile correggere il valore della temperatura di mandata.
Comparirà sul display il simbolo ( ) se modificata.

FUNZIONAMENTO DEL CIRCOLATORE:
Senza un termostato ambiente installato, in fase di riscaldamento (MuB ➜ 5.3) la pompa di rilancio lavorerà di continuo.
La pompa si spegnerà solo se la valvola miscelatrice rimarrà chiusa più di 30 minuti.
PUMP ➜ **System parameters:** ➜ pump delay time (tempo di post funzionamento della pompa).
Quando la temperatura dell'ambiente è sufficiente il termostato chiude tutti i circuiti tramite le testine elettrotermiche. Lo stesso avviene quando il valore della temperatura di mandata calcolata da EVOCONTROL W1 si abbassa con l'aumento della temperatura esterna. La pompa di rilancio riparte quando il valore della temperatura di mandata scende sotto il valore prefissato.

Nota:
Per assicurare una corretta lettura della temperatura del liquido conduttore la pompa si avvierà per un breve periodo di tempo ogni 30 minuti.

Per migliorare le prestazioni energetiche si può ottimizzare il funzionamento della pompa di ricircolo selezionando la serie di relè degli attuatori (MuB: ➜ 5.4), che serviranno a connettere il sistema di gestione dell'impianto radiante multi zona tipo WFHC (gestione delle zone di riscaldamento).
La centralina WFHC possiede un collegamento per il circolatore che entra in funzione nel caso una delle zone lo richieda (contatto chiuso = circolatore acceso), questa uscita permette di fermare il circolatore quando tutte le parti della casa siano soddisfatte.

⚠ Precauzioni:
Quando la caldaia utilizza le funzioni "ECO" o abbassamento "NOTTE": se passa in modalità ECO quando ancora le zone sono in domanda, la temperatura rischia di scendere al di sotto del valore impostato.
In questo caso la valvola miscelatrice si aprirà completamente per permettere alla massima quantità d'acqua calda di rientrare nel circuito; nel momento in cui la caldaia funziona in modalità COMFORT l'acqua uscita rientrerà direttamente nel circuito e questo sfaserà il termostato di sicurezza TB installato sulla mandata (se è posto troppo vicino al circolatore).
Pertanto è importante la distanza a cui è installato il termostato di sicurezza dal circolatore, nel caso il problema persista si può aumentare la temperatura di limite del termostato durante la fase di avviamento della regolazione (valvola di miscelazione nella posizione adeguata), oppure togliere il termostato dal tubo durante l'avviamento.

Modalità AUTOMATICA Auto

Tale modalità permette di gestire l'abbassamento di temperatura iniziale dell'acqua secondo il programma scelto (programma prestabilito o programma "utente"). Vedere sezione ➜ 6.2 per maggiori informazioni.
La temperatura di mandata dell'acqua del circuito è calcolata in funzione della curva climatica. In inverno, la curva climatica si basa sulla temperatura esterna, mediante la sonda (esterna) e sulla sonda interna di temperatura; in estate, agisce in funzione dei parametri delle sonde interne (temperatura e umidità), ma non di quella esterna (➜ 5.3.3 - 5.3.5).

➜ la funzione di compensazione sarà differente a seconda del tipo di termostato RF installato.

■ Termostato non programmabile: EVOCONTROL W3
Solo nel modo COMFORT (☼) sarà considerata la compensazione della curva climatica in funzione della temperatura ambiente. Durante il periodo ECO (☾) la temperatura dell'acqua, ridotta dell'offset, seguirà la curva del vostro programma.

■ Termostato programmabile: EVOCONTROL W2
Nelle fasi COMFORT ed ECO del programma avviene la compensazione della curva in funzione della temperatura ambiente. In questo caso per una migliore ottimizzazione energetica conviene impostare lo stesso programma sul termostato EVOCONTROL W2 che sulla centralina EVOCONTROL W1.

■ Termostato igrostato programmabile riscaldamento/raffrescamento: EVOCONTROL W2
Il programma sarà ora fatto sull' EVOCONTROL W2 (programma fatto sulla zona 1 in base alla guida utente). La compensazione della temperatura ambiente sarà presa in considerazione durante il COMFORT e nel periodo di attenuazione dal programma ECO (☾) di EVOCONTROL W2. Sia nella fase COMFORT che nella fase ECO (☾) di riduzione manuale la curva climatica aggiunge o sottrae dalla temperatura calcolata dell'acqua l'aggiustamento continuo in entrambi i modi di lavoro. (☼ 0,0 °C e ☾ -10,0 °C per default).

➜ per le modalità operative del circolatore, fare riferimento alla selezionare il modo operativo **MODE COMFORT**.

Modalità RISPARMIO ENERGETICO ECO ☾

Funzionamento costante in modalità RISPARMIO ENERGETICO per un periodo illimitato.
La regolazione permette un funzionamento costante controllando la temperatura di mandata dell'acqua a seconda della temperatura esterna e della curva climatica scelta, tenendo conto dell'attenuazione.

Impostazione di base: - 10,0 °C in modalità riscaldamento e + 3,0 °C in modalità raffrescamento.

La temperatura di mandata dell'acqua come la temperatura esterna sono visibili nel display rispettivamente alle posizioni 5 e 13. Premendo il tasto OK per 3 secondi sarà visibile in 5 la temperatura preimpostata dell'acqua (funzione della curva), e in 13 lo scostamento dal valore della curva climatica ad essa legato e regolabile con i tasti (**+**) o (**-**).
Sarà così visibile la nuova temperatura di mandata dell'acqua come somma del valore teorico più quello di spostamento.
Il simbolo che appare ✎ indica l'avvenuta modifica della regolazione.

➜ per le modalità operative del circolatore, fare riferimento alla sezione **MODE COMFORT**.

Modalità SPENTO

Utilizzare questa modalità per spegnere il sistema.
Nel display compare il software della centralina HC per 5 secondi prima dello spegnimento.
Per riaccendere premere un qualunque tasto.

Nota: Questa impostazione mantiene la temperatura dell'acqua a 10 °C, all'interno dei circuiti dell'impianto, per preservarne i componenti idraulici (circuito miscelato).

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

Regolazione dell'OROLOGIO

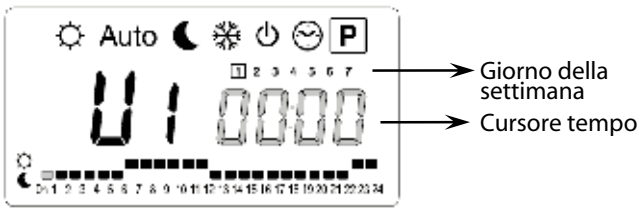
Utilizzare questo menu per impostare data e ora.
Una volta selezionato la modalità orologio premere (OK) per regolare:
- minuti con (+) o (-), premere (OK) per confermare;
- ore con (+) o (-), premere (OK) per confermare;
- giorno della settimana con (+) o (-), premere (OK) per confermare. (1 = lunedì; 7 = domenica).

6.2 Menù di PROGRAMMAZIONE

Utilizzato per creare o scegliere il programma d'abbassamento della temperatura di mandata dell'acqua(variazione tra le temperature di CONFORT ed ECO)
il programma scelto verrà seguito nella modalità AUTOMATICO (Auto).
Si può scegliere tra 9 programmi prestabiliti da <<P1>> a <<P9>> (Mut: ➜ 6.2.1) o 4 programmi configurabili da <<U1>> a <<U4>>.

Spostare il cursore su PROGRAMMA P con i tasti (◀) e (▶).
Il numero del programma corrente appare in 5, premere (OK), il numero di programma lampeggia , si può allora selezionarne un altro premendo in (+) o (-) e confermando con OK.
Ci si può spostare nei giorni della settimana per controllare il programma con i tasti (◀) e (▶).

PROGRAMMI CONFIGURABILI (U1 - U4)
premendo su OK è possibile entra nella modalità di programmazione. nel display compare:
il tasto (+) permette di selezionare la temperatura nella modalità CONFORT, il tasto (-) permette di selezionare la temperatura nella modalità ECO (☾).
Utilizzare i tasti (◀) e (▶) per spostare il cursore lampeggiante nei giorni e modificare o correggere il programma con (+) o (-). Programmata la giornata 1 si passa alla 2 convalidando la scelta con (OK). Confermando la scelta del giorno 7 si termina la programmazione.
Riposizionare quindi il cursore su Autoper attivare il programma.



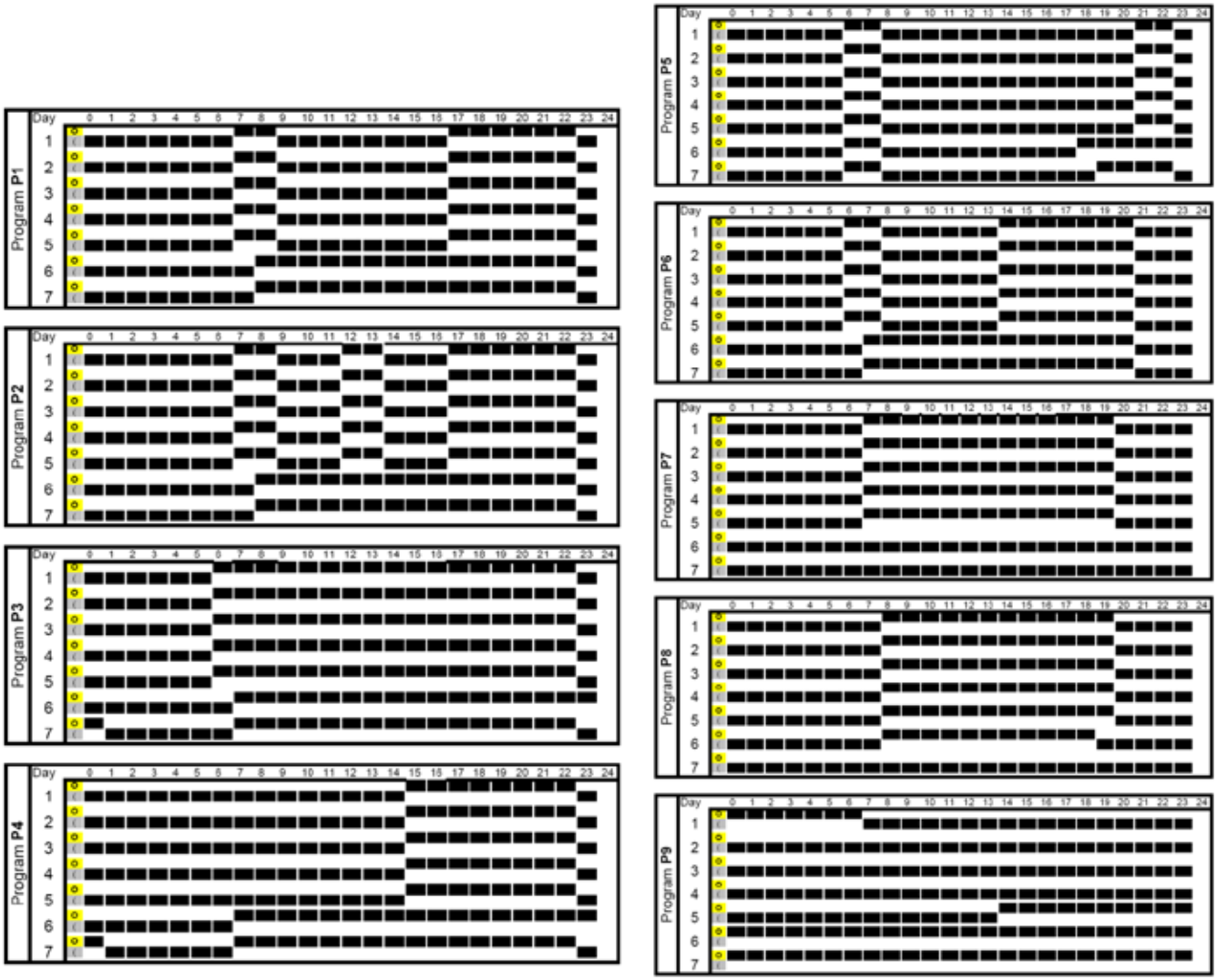
Nota: se durante la visualizzazione del programma non vengono premuti tasti per un periodo di 20 secondi , la regolazione torna alla schermata precedente nel modo Programma P , attendendo altri 15 secondi si tornerà al modo AUTOMATICO (Auto) e s'imposterà sull'ultimo programma editato.

PROGRAMMI PREDEFINITI (P1-P9)
Se si sceglie uno dei 9 programmi preimpostati si possono visualizzare i giorni della settimana con i tasti (<) e (>). Confermare la scelta con (OK), spostare il cursore sul modo AUTOMATICO (Auto).

Nota: se durante la visualizzazione del programma non vengono premuti tasti per un periodo di 20 secondi , la regolazione torna alla schermata precedente nel modo Programma P , attendendo altri 15 secondi si tornerà al modo AUTOMATICO (Auto) e s'imposterà sull'ultimo programma editato.

6.2.1 Descrizione dei programmi predefiniti

P1 Mattina • sera • week-end
P2 Mattina • mezzogiorno • sera • week-end
P3 Giorno • week-end
P4 Sera • week-end
P5 Mattino • sera (bagno)
P6 Mattina • pomeriggio • week-end
P7 7h - 19 h (ufficio)
P8 8h - 19h • sabato (commercio)
P9 Week-end (seconda casa)



⚠ **ATTENZIONE:** questi programmi sono in funzione solo nella modalità AUTO (Auto).
il programma varierà tra la modalità CONFORT ed ECO (☾). Gli spostamenti dalla curva climatica sono tenuti presenti sia nel funzionamento CONFORT ed ECO (☾) come in quello AUTO (Auto).

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

7.0 MENU INSTALLAZIONE ED ACCESSORI

7.1 Parametri di installazione

Per entrare nella modalità programmazione spostare il cursore sulla modalità [Auto] e premere per 10 secondi il tasto (OK) fin a quando non compare il simbolo 🛠 in alto a sinistra del display con il primo parametro della lista.
Spostarsi nel menu con i tasti (◀) e (▶), premere OK per modificare i parametri che appaiono. Quando i valori lampeggiano posson esser modificati con i tasti (+) o (-) e convalidati con (OK). Per uscire dal menu installazione, andare sul parametro "**End**" con il tasto (▶) e premere (OK).

Nota: se durante queste operazioni non viene pigiato nessun tasto per un tempo di 4 minuti la regolazione ritorna al modo AUTO ([Auto]).

MENÙ PARAMETRI				
Valore	Descrizione parametro	Valore impostato	Valore alternativo	Regolaz.
0 --- TYPE	**Tipo d'installazione** A seconda della scelta la lita dei parametri sarà differente. *Es.*: i parametri della curva climatica "Freddo" non saranno accessibili con un'installazione del tipo solo riscaldamento "Hot".	**Hot**	Cld, rEv	
	Hot Solo per impostazione riscaldamento.			
	CLd Solo per impostazione raffrescamento.			
	rEv Per installazione reversibile.			
PARAMETRI DI RISCALDAMENTO				
0.7 Cur	**Curva di regolazione in modalità riscaldamento** Vedere tabella temperatura (➞ 7.2)	**0.7**	0.1 to 5	
45.0 °C H i	Valore massimo della temperatura di mandata dell'acqua nel circuito di riscaldamento a pavimento in modalità riscaldamento.	**45 °C**	(Lo+5 °C) - 100 °C	
10.0 °C Lo	Valore minimo della temperatura.	**10 °C**	1 - (Hi-1 °C)	
PARAMETRI DI RAFFRESCAMENTO				
0.4 Cur	**Curva di regolazione in modalità raffrescamento** Vedere tabella temperatura (➞ 7.2)	**0.4**	0.1 to 5	
30.0 °C H i	Valore massimo della temperatura di mandata dell'acqua in modalità raffrescamento.	**30 °C**	(Lo+5 °C) - 100 °C	
15.0 °C Lo	Valore minimo della temperatura in modalità raffrescamento.	**15 °C**	1 - (Hi-1 °C)	
4 --- INST	Tipo d'installazione	SEP	**Act**	
	Act: installazione con attuatore. ▪ uscita "Freddo" pilota una valvola a 3 vie che invierà l'acqua calda o fredda nel circuito idraulico; ▪ l'uscita "Caldo" gestirà la caldaia.		Vedere tabella temperatura (➞ 7.2)	
	SEP: installazione con elementi separati: caldaia e chiller. Un uscita per ogni elemento.			

		Le seguenti opzioni sono per i gruppi idraulici di tipo "**WATTMIX**" o per le installazioni con 2 circolatori. ■ il circolatore 1 gestisce il circuito radiante del pavimento ■ il circolatore 2 gestisce il circuito dei radiatori (quest'ultimo va connesso sull'uscita "Freddo") **2P.1:** installazione reversibile con una zona radiatori e una con riscaldamento/raffrescamento a pavimento. **2P.2** Installazione reversibile con una zona riscaldamento/ raffrescamento a pavimento e una zona Ventil convettore.	SEP	**2P.1** Il circolatore 2 sarà chiuso in modalità raffrescamento (nessuna circolazione d'acqua fredda nel circuito radiatori) **2P.2** Il circolatore 2 funzionerà in accordo con il termostato connesso su In2 o trF2	
5	TH	Tipo di termostato installato: **No:** installazione senza termostato **Yes:** termostato cablato **rF:** termostato reversibile "Caldo/freddo".	NO	**No, Yes, rF**	
I seguenti parametri sono disponibili se il parametro **"th"** è regolato in posizione **"yes"**					
6	THTY	Termostato cablato: Std: termostato standard non reversibile rEv: termostato reversibile "Caldo/Freddo".	STD	**Std, rEv**	
Il parametro seguente è disponibile unicamente se il parametro **"th"** è regolato sulla posizione **"yes"** o **"no"**. Sarà utilizzabile solo se una sonda è installata sulla tubatura di ritorno.					
7	bGAP	Compensazione della temperatura dell'acqua di mandata in funzione della temperatura di ritorno . La temperatura di mandata dell'acqua sarà aumentata del 20% se la temperatura di ritorno è inferiore alla soglia bGAP. Wret<Wcal-bGAP=>WCal +20%* Digitando il tasto (**OK**) potrete visualizzare misurata dalla sonda di ritorno. *Nota: in modo raffrescamento la compensazione sarà -20%.	5 °C		
Il parametro seguente è disponibile se il parametro **"th"** è regolato sulla posizione **"rF"**					
8	trF 1	**Configurazione radio con un termostato RF** (Gestione del 1°circolatore) 1. digitando (**OK**) il valore "no" lampeggia, utilizzare i tasti (+) e (-) per tornare in modalità installazione RF. Comparire "INI trF1". 2. mentre sistemate il termostato in modo RF ….. (➜ Mut) 3. per regolare il valore della temperatura ambiente misurata dal termostato spostarsi sopra "INI". 4. Per finire digitare (**OK**). 5. sul termostato , uscire dal modo RF (➜ Mut) per scollegare un termostato, selezionare il testo "no trF1", il sistema funzionerà senza la compensazione d'ambiente. Sono compatibili solo i termostati EVOCONTROL W3 o W2.			
Il parametro seguente è disponibile se il parametro **"th"** è regolato sulla posizione **"rF"** e il parametro **"inst"** è impostato su **"2p.1"** o **"2p.2"** (modalità a 2 circolatori)					
9	trF2	**Configurazione radio con un termostato RF (trF2") .** (2 circolatori con radiatore o ventil convettore). Ripetere la medesima procedura sopra descritta per TRF1.			
Il parametro seguente è disponibile se il parametro **"th"** è regolato sulla posizione **"rF"**					
10	tr 10	Valore dell'offset della temperatura di mandata in caso di utilizzo di un termostato RF su trF1. (➜ 5.3.3)	3 °C	da 0.1 a 9.9 °C	

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

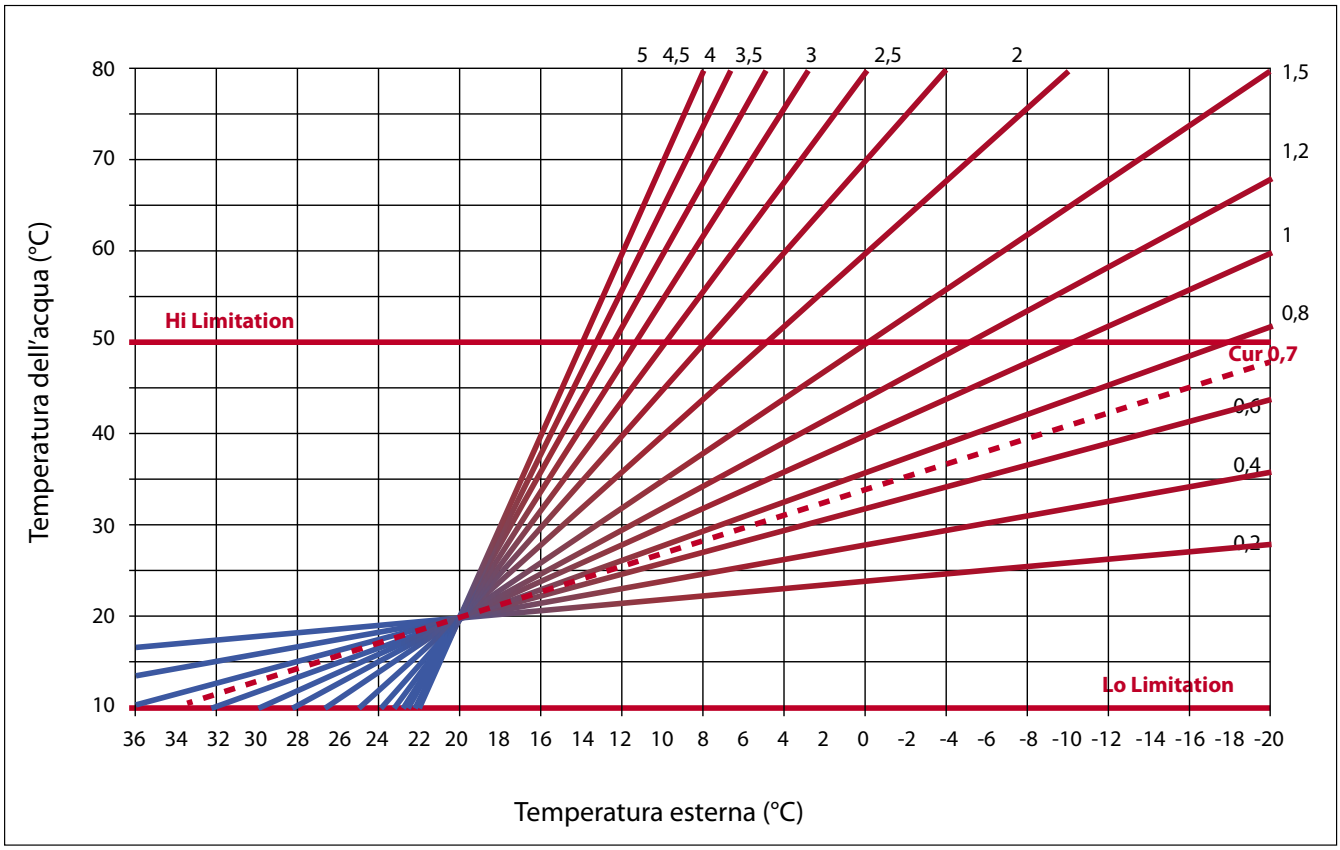
Valore		Descrizione parametro	Valore impostato	Valore alternativo	Regolaz.
11	IN 1	Ingresso 1: (➜ 5.5.1) **Th1:** l'ingresso è utilizzato per connettere un termostato di tipo cablato (➜ Menu Parametro "Th" su "Yes") **no**: l'ingresso non è utilizzato . **Aqu:** all'Input 1 è collegato un termostato d'immersione. Se la temperatura sul termostato ad immersione si abbassa sotto il livello di soglia il contatto si apre e il circolatore sarà bloccato e la valvola miscelatrice chiusa. **HC:** l'ingresso è utilizzato per variare il modo di funzionamento . Riscaldamento/Raffrescamento . Risc. = nessun segnale (circuito aperto) Raffrescamento = presenza fase su In1 (circuito chiuso). **C_b:** Centralina per gestire l'impianto di riscaldamento a pavimento multizona collegata all'ingresso. Circolatore ON = contatto chiuso Circolatore OFF = contatto aperto	NO	**Th1** Non modificabile **No, Aqu,** **HC** o **C_b** ⚠ In caso di accoppiamento dell'entrata su una centralina verificare la compatibilità delle tensioni.	
12	IN2	Ingresso 2: (➜ 5.5.2) **Th2:** l'ingresso è utilizzato per connettere un termostato di tipo cablato per il secondo circolatore (➜ Parametro "Th" su "Yes" e "inst" su "2P.X") **no:** l'ingresso è inutilizzato **Aqu:** un termostato ad immersione è installato all'ingresso. (contatto tra il punto 2 e In1) Se la temperatura impostata sul termostato ad immersione scende sotto il livello limite il contatto sui apre e - se "inst" = "Act/SEP", il circolatore dell'impianto radiante sarà fermato e la valvola miscelatrice chiusa; - se "inst" = "2P.x", il circolatore 2 sarà bloccato. **HC:** l'ingresso serve a commutare il funzionamento Riscaldamento/Raffrescamento Riscaldamento = nessun segnale. (contatto aperto tra i punti 2 e In2) **C_b:** una centralina per impianto radiante multizona è connessa sull'entrata. Circolatore ON= contatto chiuso Circolatore OFF= contatto aperto - se "inst"= "Act/SEP", il circolatore dell'impianto radiante sarà fermato e la valvola miscelatrice chiusa; - se "inst"="2P.x", il circolatore del circuito radiatori sarà bloccato.	NO	**Th2** Non modificabile **No, Aqu,** **HC** o **C_b** ⚠ Verificare la compatibilità delle tensioni tra pompa di calore e centralina.	

13	Tipo sonda esterna: **Yes:** una sonda di tipo cablato è installata. **No:** installazione senza sonda esterna. La regolazione funziona su un valore fisso di temperatura di mandata "Wcal". Potete fissare una temperatura esterna da corrispondere ad un valore di mandata dell'acqua sulla curva (➡ "OUT") **rF:** è installata una sonda a radio frequenza RF.	YES	**NO, rF**	
Il parametro seguente è disponibile solo se il parametro **"OUSE"** è regolato sulla posizione **"no"**				
14	**Temperatura esterna:** Questo valore è utilizzato per fissare una temperatura esterna corrispondente con la curva climatica (➡ 7.2). **Esempio:** t= 0 °C con curva Curv=1 Wcal => 40 °C La temperatura di mandata "**Wcal**" può essere definita con maggior precisione selezionando COMFORT o ECO.	0,00 °C	da -49.0 °C a 50.0 °C	
Il parametro seguente è disponibile se il parametro **"OUSE"** è regolato sulla posizione **"rF"**				
15	**Configurazione radio con una sonda esterna RF** La procedura sarà la medesima a quella di sincronizzazione di un termostato (parametro ➡ trF1)	STD	**Std, rEv**	
16	**Scelta dell'unità di misura**	°C	°F	
17	**Modalità oraria** 24 ore o 12 ore	24 h	12 h	
18	**Antibloccaggio** Funzione anti-grippaggio dei circolatori e della valvola di miscelazione.	YES (attivo)	NO (disattivato)	
	Il circolatore e la valvola miscelatrice sono attivati uno dopo l'altro, 2 minuti prima delle h 12:00, se non sono entrati in funzione durante le 24h.			
Il seguente parametro sarà disponibile solo se uno degli ingressi è utilizzato per connettere un circolatore.				
19	**Temporizzare l'arresto dei circolatori:** temporizzazione dell'arresto dei circolatori in seguito ad una richiesta da parte dei termostati cablati. Tale modalità è utilizzata per evitare dei tempi troppo brevi di funzionamento dei circolatori (anti corto circuito).	030 in caso di utilizzazione di un termostato a banda regolare la soglia al minimo 2x il valore del ciclo di regolazione	da 001 a 060 minuti e oltre "– – –" = la pompa funziona non stop.	
20	**Funzionamento manuale (o test di funzionamento).** Controllo del funzionamento della valvola miscelatrice Premendo il tasto (+) la valvola si apre e verranno visualizzati questi simboli sul display: "OPEN" e (▲) Premendo il tasto (-) la valvola deve chiudersi e compaiono i due simboli: "CLOSE" e (▼). Premendo i tasti (◀)(▶) verrà mantenuta l'attuale posizione della valvola.			

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

	Valore	Descrizione parametro	Valore impostato	Valore alternativo	Regolaz.
21	PRH	**FUNZIONE DI RISCALDAMENTO PROGRESSIVO** (durata 7 giorni)	0 DRY	7 DRY	
		La temperatura dell'acqua è fissata a 25 °C per i primi 3 giorni (7, 6, 5). La temperatura per i restanti 4 giorni sarà fissata al valore massimo impostato in "Hl" (4, 3, 2, 1). Il numero dei giorni rimanenti compare a display fino alla fine del periodo.			
22	0 dry	**Stagionatura del massetto.**	0PRH Valore di default dopo "ON" =>13 giorni	0PRH Valore di default dopo "ON" =>13 giorni	
		Esempio 1: 13 giorni (3 di aumento + 7 giorni a massima temperatura + 3 giorni di diminuzione). La temperatura iniziale salirà progressivamente al valore Hi per i primi 3 giorni, poi verrà mantenuta per i successivi 7, ed infine diminuirà progressivamente fino al valore regolato in "**LO**" per i restanti 3 giorni. **Esempio 2: 20 giorni (3 giorni di aumento + 14 giorni a massima temperatura + 3 giorni di diminuzione).** Il programma di disidratazione inizia una volta regolato il numero dei giorni. I giorni rimanenti alla fine del periodo sono visibili a display.			
23	CLr ALL	**Funzione di reset.** Permette di ritornare alla configurazione iniziale. Digitare (OK) per 5 secondi, il display s'illumina. Attenzione: tutte le modifiche verranno cancellate (Programma, Collegamento a termostato RF. . . . .). Prima di utilizzare questa funzione assicurarsi di avere le informazioni necessarie per reimpostare la vostra installazione.			
24	END	Premere (ok) per uscire dal menu d'installazione			

7.2 Curva di regolazione.



7.3 Valori di riferimento termico per le sonde di temperatura.

⚠ **ATTENZIONE:** Deve essere verificato con un misuratore di impedenza elettrica (ohm-metro sonda).

Temperatura (°C)	Resistenza (Ohm)	Temperatura (°C)	Resistenza (Ohm)
IL PARAMETRO SEGUENTE È DISPONIBILE SOLO SE IL PARAMETRO "OUSE" È REGOLATO IN "NO"			
-20 °C	~ 94 KΩ	**40 °C**	~ 5,3 KΩ
-10 °C	~ 54 KΩ	**50 °C**	~ 3,6 KΩ
0 °C	~ 32 KΩ	**60 °C**	~ 2,5 KΩ
10 °C	~ 20 KΩ	**70 °C**	~ 1,8 KΩ
20 °C	~ 12,5 KΩ	**80 °C**	~ 1,3 KΩ
30 °C	~ 8 KΩ		

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

8.0 CARATTERISTICHE TECNICHE.

Precisione di misura	0.1 °C
Temperature di funzionamento:	0 – 50°C
Scala di regolazione delle temperature	0 – 100°C
Caratteristiche di regolazione	Regolazione PID non linerare Comando intelligente per ??? della valvola miscelatrice
Protezione elettrica	Classe II – IP 30
Alimentazione	230 V (±10 %) , 50 Hz
Uscite	Circolatore: Relé 5° /250 VAC (I, N, PE) Valvola a 3 vie 2 TRIACS ≥ 75 W max
sonde	Esterna: CTN 10 kΩ ___ 25°C (classe II, IP55) Uscita acqua: CTN 10 kΩ ___ 25°C (classe I, IP68, salvo connettore) Ritorno acqua: CTN 10 kΩ ___ 25°C (classe I, IP68, non fornito)
Versione	La versione compare a display per 5 secondi in modo di arresto. ___.____

9.0 PROBLEMI E SOLUZIONI.

	PROBLEMI E CAUSE POSSIBILI	SOLUZIONI
1.	**Messaggio ERR**	
1.1	ERR nella posizione 13 del display Problemi alla sonda esterna	Verificare i collegamenti della sonda. Verif. il valore della sonda con un ohmometro (➞ 7.3)
1.2	ERR nella posizione 5 del display Problemi alla sonda di mandata dell'acqua	Verificare i collegamenti della sonda Verif. il valore della sonda con un ohmometro (➞ 7.3)
2.	**Errata temperatura di ingresso dell'acqua**	
2.1	La temperatura di mandata dell'acqua non corrisponde a quella calcolata con la curva selezionata.	Verificare i valori dell'offset (differenza di curva) (➞ 6.1) COMFORT e ECO
2.2	Temperatura troppo elevata dell'acqua d'ingresso quando il valore calcolato a display è corretto.	La valvola miscelatrice è rovescia. Verificare il cablaggio e il senso di funzionamento della valvola (➞ 5.1) e (Parametro – ACT CTRL)
2.3	Temperatura troppo bassa dell'acqua d'ingresso quando il valore calcolato a display è corretto.	La valvola miscelatrice è rovescia. Verificare il cablaggio e il senso di funzionamento della valvola (➞ 5.1) e (Parametro – ACT CTRL)
2.4	La temperatura di mandata dell'acqua non è mai corretta	Verificare il programma in modo AUTO anziché i valori di offset COMFORT e ECO
3.	Il circolatore o la valvola miscelatrice non funzionano	Verificare il cablaggio e il senso di funzionamento della valvola (➞ 5.2) e (parametro – Act Ctrl).
3.1	La valvola non parte	Verificare il cablaggio e il funzionamento (➞ 5.2)
3.2	Il circolatore non gira	Se è installato un termostato di sicurezza verificarne il cablaggio come la temperatura impostata il termostato non deve essere troppo vicino al circolatore o alla caldaia. Se nessun termostato di sicurezza è installato, verificare la presenza del ??? sui punti di cablaggio (➞ 5.2)

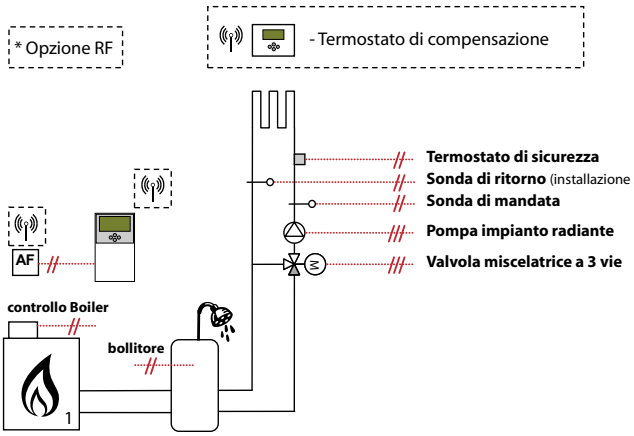
⚠ **ATTENZIONE:** BLOCCO IMPOSTAZIONI!
Per evitare gli errori di manipolazione dopo aver installato e configurato il Kit 2 zone, tutti i parametri critici non saranno più accessibili durante le prime 4 ore di funzionamento. Se volete modificare i parametri necessita scollegare e ricollegare la presa elettrica del Kit 2 zone. La configurazione dei parametri non viene cancellata nel caso di uno scollegamento o da un'interruzione di alimentazione.
Trascorse le 4 ore , potrete ancora modificare i parametri per ottimizzare la regolazione del vostro Kit 2.

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

10.0 ESEMPI D'INSTALLAZIONE IDRAULICA.

10.1 Installazione riscaldamento con caldaia e gestione prioritaria dell'acqua calda sanitaria

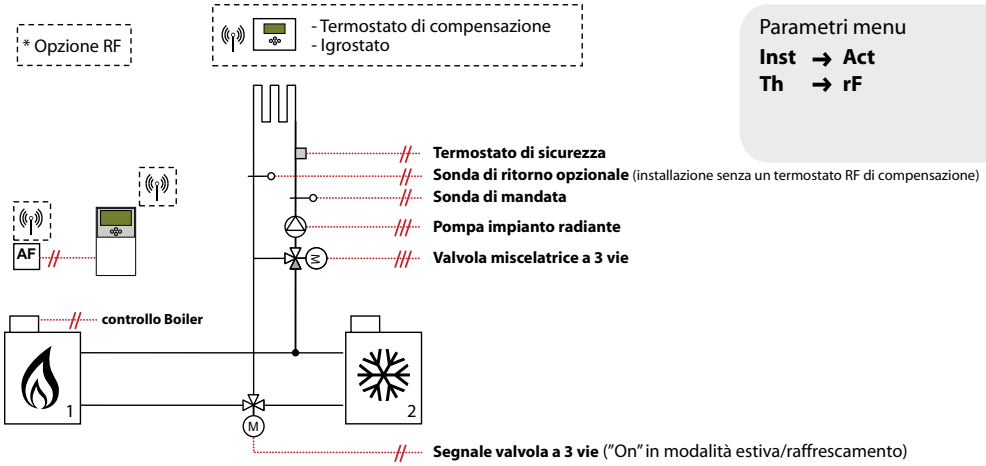
(1 zona riscaldamento a pavimento)



Parametri menu
Inst → **Act**
Th → **rF**
In1 → **Aqu** (priorità acqua calda sanitaria)

10.2 Installazione con sistemi separati e 1 valvola

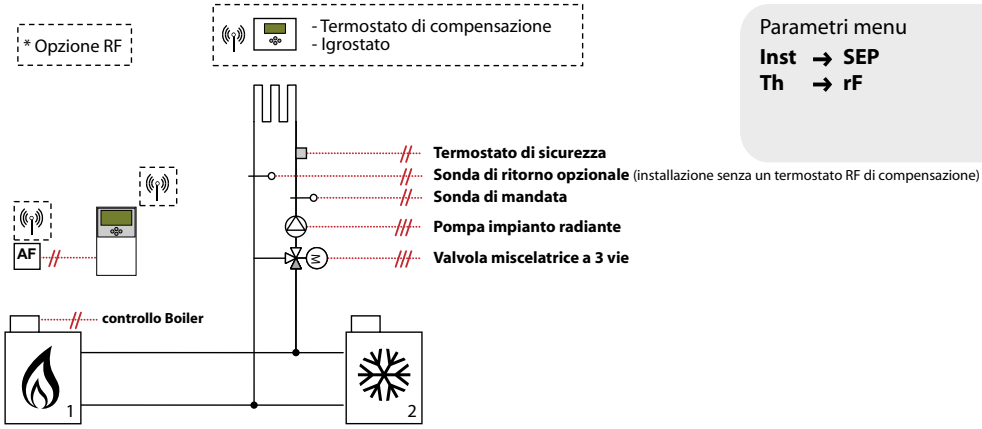
(1 zona riscaldamento/raffrescamento a pavimento)



Parametri menu
Inst → **Act**
Th → **rF**

10.3 Installazione con con sistemi separati

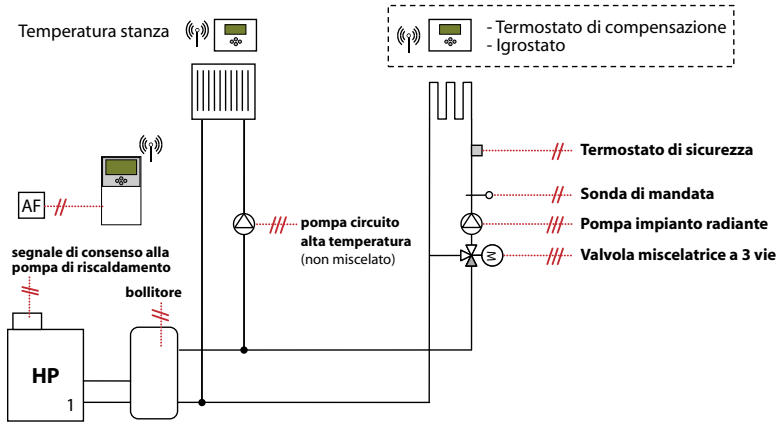
(1 zona riscaldamento/raffrescamento a pavimento)



Parametri menu
Inst → **SEP**
Th → **rF**

10.4 Installazione con pompa di calore reversibile, sistemi separati e 1 valvola

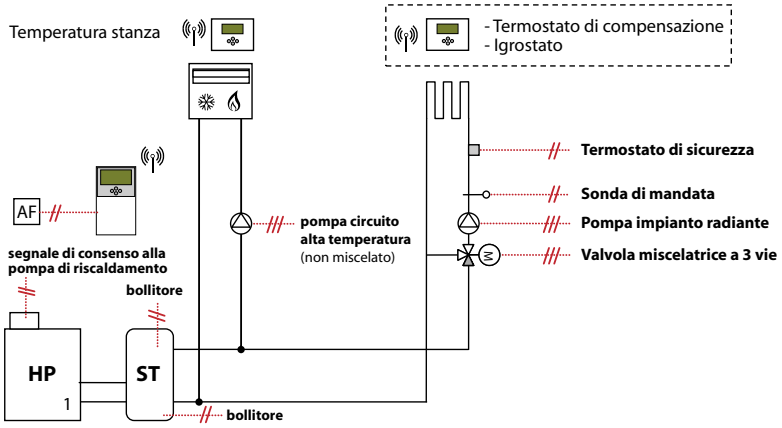
(1 zona riscaldamento/raffrescamento a pavimento, 1 zona radiatori)



Parametri menu
Inst → 2P.1
Th → rF
In1 → HC
In2 → Aqu

10.5 Installazione con pompa di calore reversibile

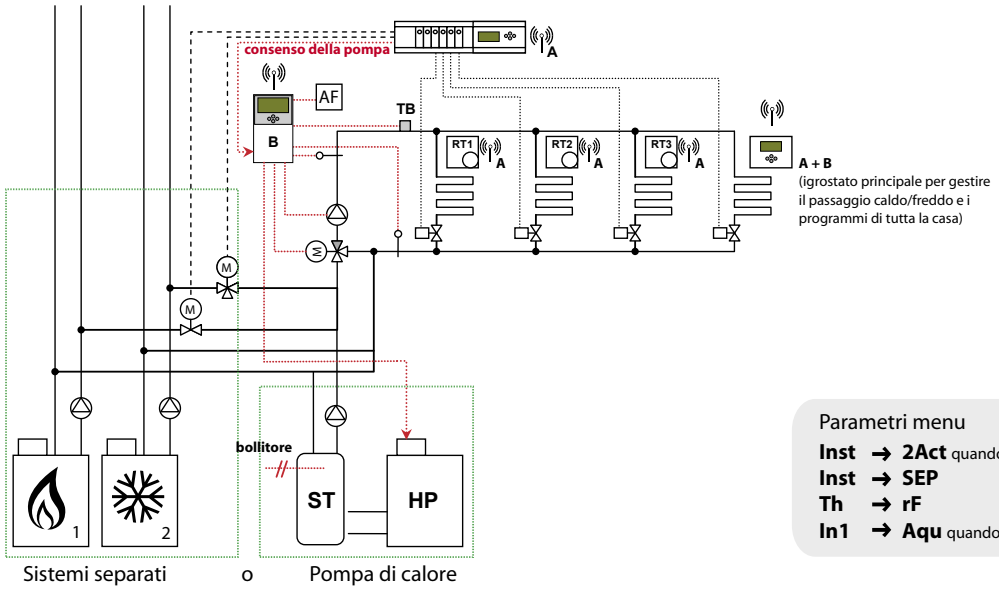
(1 zona riscaldamento/raffrescamento a pavimento,1 zona ventil convettore)



Parametri menu
Inst → 2P.1
Th → rF
In1 → Aqu
In2 → Aqu

10.6 Installazione con pompa di calore o elementi separati

(riscaldamento/raffrescamento a pavimento con regolazione zone separate)



Parametri menu
Inst → 2Act quando H.P
Inst → SEP
Th → rF
In1 → Aqu quando H.P

©Evotek 2012. Con riserva di modifiche tecniche.

Contatto

Evotek Srl

Viale del Lavoro, 33
IT 36050 Quinto Vicentino | VI
T +39 0444 355087
F +39 0444 359554
email: info@evotek.it
www.evotek.it

® Evotek 2012

designerio.com